

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-157723

(P2000-157723A)

(43) 公開日 平成12年6月13日 (2000.6.13)

(51) IntCl.⁷

A 6 3 F 13/00

識別記号

F I

A 6 3 F 9/22

テマコト (参考)

E 2 C 0 0 1

審査請求 有 請求項の数17 F D (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願平10-354013

(22) 出願日 平成10年11月26日 (1998.11.26)

(71) 出願人 000105637

コナミ株式会社

東京都港区虎ノ門四丁目3番1号

(72) 発明者 林田 宏一

神奈川県横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号 株式会社コナミコンピュータエンタテインメント横浜内

(72) 発明者 川崎 泰

神奈川県横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号 株式会社コナミコンピュータエンタテインメント横浜内

(74) 代理人 100083839

弁理士 石川 泰男 (外1名)

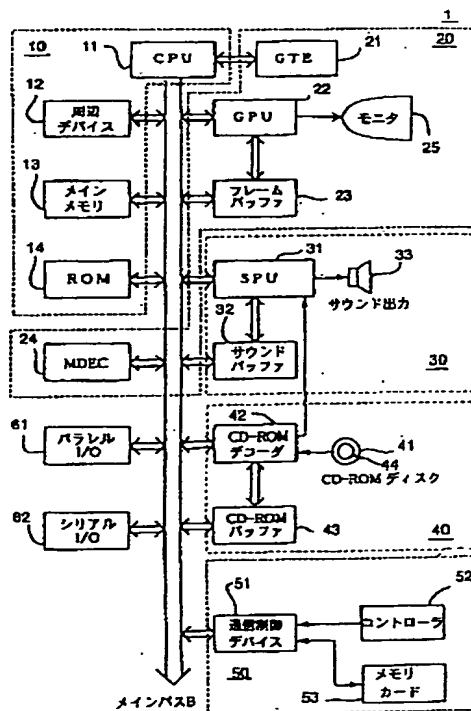
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲームシステムおよびコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 音楽のリズム等に合わせて入力装置の操作部材を快適に操作できるゲームシステムを提供する。

【解決手段】 複数の操作部材の操作状態に対応した信号を出力する入力装置52と、その入力装置上の操作部材の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義したデータを記憶する記憶装置44と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定のゲームを実行するゲーム制御装置11とを備えたゲームシステムにおいて、ゲームで使用する操作対象部の数を所定数に設定する第1のモード、または前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードをプレイヤーからの指示に応じて選択する。第1のモードの選択時には所定数の操作対象部の操作を、第2のモードの選択時にはそれよりも少ない数の操作対象部の操作のみをゲーム画面を通じてプレイヤーに指示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ゲーム画面を表示する表示装置と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する入力装置と、前記複数の操作部材の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第 1 のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第 2 のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて選択するモード選択手段と、前記第 2 のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる操作指示制限手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段と、が設けられたことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 2】 前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラックに区分可能でかつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標を有するゲージを表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、前記ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、前記操作指示制限手段は、前記互いに平行なトラックのうち、一部のトラックに対して当該トラックに対応する操作対象部の操作が不要であることをプレイヤーに認識させる画像効果を加えることを特徴とする請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 3】 前記画像効果が、前記一部のトラックの明度を低下させる処理であることを特徴とする請求項 2 に記載のゲームシステム。

【請求項 4】 前記一部のトラックが、前記ゲージの前記トラックが並べられた方向に関する端部に位置していることを特徴とする請求項 3 に記載のゲームシステム。

【請求項 5】 所定のサウンドを出力するサウンド出力装置が設けられるとともに、前記記憶装置には所定の音楽および前記操作対象部の操作に対応した効果音を前記サウンド出力装置からそれぞれ出力させるための音楽データおよび効果音データが記録され、前記ゲーム制御装置には、

10 前記ゲームの実行中に前記サウンド出力装置から前記音楽データに基づいて前記音楽を出力させる音楽再生指示手段と、

前記操作対象部として割り当てられた操作部材の操作に応答して、前記効果音データに基づく所定の効果音を前記サウンド出力装置から出力させる効果音出力指示手段と、

前記第 2 のモードで前記ゲームが実行される場合、前記所定数の操作対象部のうち、前記第 1 のモードでは前記操作指示手段によって操作が指示され、前記第 2 のモードでは操作が指示されない操作対象部が前記操作タイミングデータによって特定されるタイミングで操作されたものとみなしてその操作に対応する効果音を前記サウンド出力装置から前記効果音データに基づいて出力させる効果音自動出力指示手段と、が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 6】 前記モード選択手段は、前記ゲームシステムに対して所定の初期化操作が行われた後、最初にゲームが実行される前に前記第 1 のモードまたは前記第 2 のモードのいずれを選択するかをプレイヤーに問い合わせるモード確認手段を備え、そのモード確認手段を介した問い合わせに対する前記プレイヤーの指示に基づいていずれか一方のモードを選択することを特徴とする請求項 1 に記載のゲームシステム。

【請求項 7】 前記ゲーム制御装置に対して前記入力装置が複数接続可能とされ、前記モード選択手段は、複数の入力装置が接続されているか否かを判別し、単数と判断した場合には前記モード確認手段によるモード選択の問い合わせを許可し、複数と判断した場合には前記問い合わせを禁止する確認制御手段を備えていることを特徴とする請求項 6 に記載のゲームシステム。

【請求項 8】 プレイヤーのプレイ経歴に関する情報が記録可能な補助記憶装置が前記ゲーム制御装置に対して接続可能に設けられ、前記モード選択手段は、前記初期化操作が行われた後、最初にゲームが実行される前に前記補助記憶装置に前記第 1 のモードにてプレイした経歴を示す情報が記録されているか否かを判別し、第 1 のモードにおけるプレイ経歴がないと判断した場合には前記モード確認手段によるモード選択の問い合わせを許可し、前記プレイ経歴が複

数と判断した場合には前記問い合わせを禁止する確認制御手段を備えていることを特徴とする請求項6に記載のゲームシステム。

【請求項9】 ゲーム画面を表示する表示装置と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する入力装置と、

前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータ、および前記操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイ

ミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の

手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイ

ミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プ

レイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段と、

前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに対して提示する割り当て情報提示手段と、が設けられたことを特徴とするゲームシステム。

【請求項10】 前記入力装置には前記複数の操作部材のそれぞれを区別するための標識が表示され、前記割り当て情報提示手段は、前記標識を模した画像を前記情報として表示することを特徴とする請求項9に記載のゲームシステム。

【請求項11】 前記割り当て情報提示手段は、前記表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする請求項9または10に記載のゲームシステム。

【請求項12】 前記入力装置上に前記表示装置とは異なる副表示装置が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする請求項9または10に記載のゲームシステム。

【請求項13】 前記ゲーム制御装置に対して前記入力装置が複数接続可能とされるとともに、それら複数の入力装置のそれぞれに対応して前記表示装置とは異なる副表示装置が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする請求項9または10に記載のゲームシステム。

【請求項14】 前記操作対象部との関係を特定するための情報を表示するか否かをプレイヤーからの指示に応じて選択する情報表示選択手段と、

前記情報表示選択手段にて前記情報の表示が選択されたときに前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を許可し、前記情報の表示停止が選択されたときには前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を禁止する割り当て情報表示制御手段と、が前記ゲーム制御装置に設けられたことを特徴とする請求項9または10に記載のゲームシステム。

【請求項15】 前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラックに区分可能でかつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標を有するゲージを表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、

前記割り当て情報提示手段は、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報を前記ゲージ内の前記所定位置の近傍に表示することを特徴とする請求項9または10に記載のゲームシステム。

【請求項16】 前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係をプレイヤーからの指示に応じて変化させる割り当て変更手段と、前記割り当て変更手段による割り当ての変更に従って前記記憶装置に記録された前記割り当てデータを更新するデータ更新手段とが前記ゲーム制御装置に設けられていることを特徴とする請求項9または10に記載のゲームシステム。

【請求項17】 ゲームシステムの入力装置に設けられた複数の操作部材の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータを、前記入力装置からの出力信号と前記操作タイミングデータとを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、

前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記ゲームシステムの表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第1のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて

選択するモード選択手段；前記第2のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる操作指示制限手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段；および前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段、として機能させるよう構成されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項18】 ゲームシステムに設けられた入力装置上の複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータと、前記操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータを、前記入力装置からの出力信号、前記割り当てデータおよび前記操作タイミングデータを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段；前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段；および前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに提示する割り当て情報提示手段；として機能させるよう構成されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、音楽等に合わせた操作を楽しむ目的で構成されたゲームシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 この種のゲームシステムでは、ゲームの入力装置に設けられた複数の操作部材の少なくとも一部がゲームで使用する操作対象部として割り当てられ、それら操作対象部に関するゲーム中の操作タイミングが所定の音楽に合わせて予め設定される。ゲームが開始されると、所定の音楽に連動してその設定されたタイミングで各操作対象部を操作するようゲーム画面を通じてプレイヤーに指示が与えられる。その指示に対してプレイヤ

ーが操作部材を操作すると、その操作の正確さが判別され、その判別結果に基づいてプレイ成績が決定されてプレイヤーに報知される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述したゲームシステムでは、操作対象部の数とゲームの難易度との間に相関関係があり、ゲームを長期間楽しめるものとするためには操作対象部の数を増やして難易度を高めに設定することが望ましい。その一方、ゲームに慣れていないプレイヤーにとっては、多数の操作対象部を画面内の指示と照らし合わせながら的確に操作することは困難であり、操作対象部の数が多いとゲームに対する興味が却って損なわれるおそれがある。また、操作対象部の数が多いと、画面内の指示と入力装置上の操作部材との対応関係を把握することが困難となり、ゲームに慣れていないプレイヤーに混乱を生じかねない。

【0004】 そこで、本発明は音楽のリズム等に合わせた入力装置の操作部材を操作させるゲームを実行する際に、プレイヤーに対してそのレベルに見合った適切な操作環境を設定できるゲームシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために添付図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限定されるものではない。

【0006】 請求項1の発明は、ゲーム画面を表示する表示装置（20）と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材（PB1～PB14，PB21～PB31）を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する入力装置（52A，52B）と、前記複数の操作部材の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置

（44，13）と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置（11）とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像（101）を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第1のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて選択するモード選択手段と、前記第2のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる

操作指示制限手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段とが設けられたゲームシステムにより、上述した課題を解決する。

【0007】この発明によれば、第2のモードを選んでゲームを行うと、表示装置の画面を通じてプレイヤーに操作が指示される操作対象部の数が第1のモードを選んでゲームを行う場合よりも減少する。従って、第1のモードよりも第2のモードの難易度を相対的に低下させることができ、ゲームに不慣れなプレイヤーに配慮して第1のモードの難易度を低下させる必要はない。これにより、プレイヤーのレベルに合わせた適切な操作環境を提供できる。

【0008】請求項2の発明は、請求項1に記載のゲームシステムにおいて、前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラック(102a~102i)に区分可能でかつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標(103)を有するゲージ(101)を表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、前記ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、前記操作指示制限手段は、前記互いに平行なトラックのうち、一部のトラック(例えば102a, 102b, 102h, 102i)に対して当該トラックに対応する操作対象部の操作が不要であることをプレイヤーに認識させる画像効果を加えることを特徴とする。従って、第1のモードではすべてのトラックが操作の指示に使用され、第2のモードでは一部のトラックが操作の指示に使用されないことになる。そのため、第2のモードにおいてプレイヤーが注視すべきトラック数が減少し、それによりゲームの難易度が低下する。

【0009】請求項3の発明は、請求項2に記載のゲームシステムにおいて、前記画像効果が、前記一部のトラックの明度を低下させる処理であることを特徴とする。従って、一部のトラックに関して注視を払う必要がないことをプレイヤーに明確に理解させることができる。

【0010】請求項4の発明は、請求項3に記載のゲームシステムにおいて、前記一部のトラックが、前記ゲージの前記トラックが並べられた方向に関する端部に位置していることを特徴とする。従って、第2のモードでゲームが行われる場合、プレイヤーは、複数のトラックのうち中央側に配置されたトラックのみを注視すればよいこととなり、操作の指示をより簡単に把握できるようになる。

【0011】請求項5の発明は、請求項1に記載のゲー

ムシステムにおいて、所定のサウンドを出力するサウンド出力装置(30)が設けられるとともに、前記記憶装置(44, 13)には所定の音楽および前記操作対象部の操作に対応した効果音を前記サウンド出力装置からそれぞれ出力させるための音楽データおよび効果音データが記録され、前記ゲーム制御装置(11)には、前記ゲームの実行中に前記サウンド出力装置から前記音楽データに基づいて前記音楽を出力させる音楽再生指示手段と、前記操作対象部として割り当てられた操作部材の操作にตอบสนองして、前記効果音データに基づく所定の効果音を前記サウンド出力装置から出力させる効果音出力指示手段と、前記第2のモードで前記ゲームが実行される場合、前記所定数の操作対象部のうち、前記第1のモードでは前記操作指示手段によって操作が指示され、前記第2のモードでは操作が指示されない操作対象部が前記操作タイミングデータによって特定されるタイミングで操作されたものとみなしてその操作に対応する効果音を前記サウンド出力装置から前記効果音データに基づいて出力させる効果音自動出力指示手段と、が設けられていることを特徴とする。

【0012】この発明によれば、ゲームの進行に合わせて音楽が再生され、表示装置を介して与えられる指示に合わせて入力装置を操作するとその操作に合わせて効果音が音楽に重ね合わされる。従って、音楽に合わせてリズムカルにゲームを行う感覚をプレイヤーに与えてゲームの楽しさを増すことができる。そして、第2のモードでは、操作の指示が省略される操作対象部が所定の操作タイミングで操作されたものとみなされてその操作に対応した効果音が自動的に重ね合わされるので、第1のモードと同様の楽しさをプレイヤーに与えることができる。

【0013】請求項6の発明は、請求項1に記載のゲームシステムにおいて、前記モード選択手段は、前記ゲームシステムに対して所定の初期化操作が行われた後、最初にゲームが実行される前に前記第1のモードまたは前記第2のモードのいずれを選択するかをプレイヤーに問い合わせるモード確認手段を備え、そのモード確認手段を介した問い合わせに対する前記プレイヤーの指示に基づいていずれか一方のモードを選択することを特徴とする。

【0014】この発明によれば、ゲームシステムに対する初期化操作後、最初にゲームが実行される前に、モード確認手段によって第1のモードまたは第2のモードのいずれでプレイするかがプレイヤーに問い合わされる。従って、プレイヤーに対して自己に適切なモードを選択する機会が確実に与えられる。

【0015】請求項7の発明は、請求項6に記載のゲームシステムにおいて、前記ゲーム制御装置(11)に対して前記入力装置(52A, 52B)が複数接続可能とされ、前記モード選択手段は、複数の入力装置が接続さ

れているか否かを判別し、単数と判断した場合には前記モード確認手段によるモード選択の問い合わせを許可し、複数と判断した場合には前記問い合わせを禁止する確認制御手段を備えていることを特徴とする。

【0016】この発明によれば、単数の入力装置しか接続されていない場合には一人のプレイヤーが多数の操作対象部を操作することになるため、ゲームが開始される前に第1のモードと第2のモードとのいずれかを選択する機会を確実に与え、ゲームに慣れていないプレイヤーが不用意に難易度の高い第1のモードにてゲームを開始するおそれをなくすることができる。これに対して、複数の入力装置が接続されている場合には複数のプレイヤーが所定数の操作対象部を分担してプレイするためにゲームの難易度が相対的に低下し、第2のモードが選択される可能性は小さい。従って、初期化操作後のデフォルト設定として第1のモードを割り当てておき、ゲーム開始前に特に意識してプレイヤーが第2のモードを選択しない限り第1のモードでゲームが開始されるよう設定することが便利である。

【0017】請求項8の発明は、請求項6に記載のゲームシステムにおいて、プレイヤーのプレイ経歴に関する情報が記録可能な補助記憶装置(53)が前記ゲーム制御装置(11)に対して接続可能に設けられ、前記モード選択手段は、前記所定の初期化操作が行われた後、最初にゲームが実行される前に前記補助記憶装置に前記第1のモードにてプレイした経歴を示す情報が記録されているか否かを判別し、第1のモードにおけるプレイ経歴がないと判断した場合には前記モード確認手段によるモード選択の問い合わせを許可し、前記プレイ経歴が複数と判断した場合には前記問い合わせを禁止する確認制御手段を備えていることを特徴とする。

【0018】この発明によれば、プレイヤーが補助記憶装置に対して第1のモードでプレイした経歴を記録していない場合には、初期化操作後にゲームを最初に開始する前にモードの選択が問い合わせされる。これに対して、第1のモードでプレイした経歴を記録した後は、以降、初期化操作を行ってもゲーム開始前にモード選択が問い合わせされることはない。従って、まだ第1のモードでプレイした経験のないプレイヤーに対してはゲーム開始前にモード選択の機会を確実に与える一方、第1のモードでプレイした経験のあるプレイヤーに対してはモード選択の確認に応じる手間を省いて直ちにゲームを開始させることができる。

【0019】請求項9の発明は、ゲーム画面を表示する表示装置(20)と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材(PB1~PB14, PB21~PB31)を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する入力装置(52A, 52B)と、前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータ、および前記操作

対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置(44, 13)と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置(11)とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像(101)を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段と、前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに対して提示する割り当て情報提示手段とが設けられたゲームシステムにより、上述した課題を解決する。

【0020】この発明によれば、割り当て情報提示手段が提示する情報を参照することにより、プレイヤーがゲーム上で使用が予定されている操作対象部と入力装置に設けられた実際の操作部材との対応関係を容易に把握できるようになる。従って、ゲームに不慣れなプレイヤーでも、操作方法で混乱せずに快適にゲームを楽しめる。

【0021】請求項10の発明は、請求項9に記載のゲームシステムにおいて、前記入力装置(52A)には、前記複数の操作部材(PB1~PB12)のそれぞれを区別するための標識が表示され、前記割り当て情報提示手段は、前記標識を模した画像を前記情報として表示することを特徴とする。従って、入力装置に表された標識と表示装置の画面等に表示された画面との対応関係が明確化され、操作対象部と実際の操作部材との対応関係をより簡単に把握できるようになる。

【0022】請求項11の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記割り当て情報提示手段は、前記表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする。従って、表示装置の画面上に表示された操作指示を注視しながら操作部材の割り当てを容易に確認することができる。

【0023】請求項12の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記入力装置上に前記表示装置とは異なる副表示装置(70)が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする。

【0024】この発明によれば、入力装置の副表示装置の画面上で前記操作対象部と実際の操作部材との対応関係を把握できるので、前記対応関係の確認がより迅速かつ容易に行える。

【0025】請求項13の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記ゲーム制御装置(11)に対して前記入力装置(52A, 52B)が複数接続可能とされるとともに、それら複数の入力装置のそれぞれに対応して前記表示装置とは異なる副表示装置(70)が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする。この発明によれば、ゲームで使用する操作対象部を複数の入力装置に分けて割り当てる場合、各副表示装置の画面上に、それら副表示装置に対応付けられた入力装置に関する操作対象部の割り当てを表示することができる。これにより、特に複数の表示装置が使用される場合の前記対応関係の把握の便宜を図ることができる。

【0026】請求項14の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記操作対象部との関係を特定するための情報を表示するか否かをプレイヤーからの指示に応じて選択する情報表示選択手段と、前記情報表示選択手段にて前記情報の表示が選択されたときに前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を許可し、前記情報の表示停止が選択されたときには前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を禁止する割り当て情報表示制御手段と、が前記ゲーム制御装置(11)に設けられたことを特徴とする。

【0027】この発明によれば、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報を表示するか否かをプレイヤーの好みに応じて選択できる。

【0028】請求項15の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラック(102a~102i)に区分可能でかつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標(103)を有するゲージ(101)を表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、前記割り当て情報提示手段は、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報を前記ゲージ内の前記所定位置の近傍に表示することを特徴とする。

【0029】この発明によれば、プレイヤーがゲージ内の所定位置を注視して操作タイミングの把握に努めるため、その所定位置の近傍に前記割り当て情報提示手段が情報を提示することにより、その情報を確認する際のプレイヤーの視線の移動量を最小に抑えることができ、プレイヤーがより快適にゲームをプレイできる。

【0030】請求項16の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記複数の操作部材

とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係をプレイヤーからの指示に応じて変化させる割り当て変更手段と、前記割り当て変更手段による割り当ての変更に従って前記記憶装置に記録された前記割り当てデータを更新するデータ更新手段とが前記ゲーム制御装置(11)に設けられていることを特徴とする。

【0031】この発明によれば、前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係をプレイヤーがその好みに応じて設定変更できるので、プレイヤーがより快適にプレイできるようになる。

【0032】請求項17の発明は、ゲームシステムの入力装置(52A, 52B)に設けられた複数の操作部材(PB1~PB14, PB21~PB31)の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータ(11)を、前記入力装置からの出力信号と前記操作タイミングデータとを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体(44, 13)であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記ゲームシステムの表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第1のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて選択するモード選択手段；前記第2のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる操作指示制限手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段；および前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段として機能させるよう構成されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体(44, 13)により、上述した課題を解決する。

【0033】この発明によれば、記憶媒体に記録されたプログラムをコンピュータに読み取らせて実行させることにより、請求項1の発明のゲームシステムを実現することができる。

【0034】請求項18の発明は、ゲームシステムに設けられた入力装置(52A, 52B)上の複数の操作部材(PB1~PB14, PB21~PB31)とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータと、前記操作対象部のそれぞれに関

するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータ(11)を、前記入力装置からの出力信号、前記割り当てデータおよび前記操作タイミングデータを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体(44, 13)であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段；前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段；および前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに提示する割り当て情報提示手段として機能させるよう構成されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体(44, 13)により、上述した課題を解決する。

【0035】この発明によれば、記憶媒体に記録されたプログラムをコンピュータに読み取らせて実行させることにより、請求項9の発明のゲームシステムを実現することができる。

【0036】

【発明の実施の形態】図1は本発明を家庭用ゲームシステムとして実施した形態を示している。なお、図1の構成は家庭用のコンピュータゲーム機が有する一般的なものであり、その詳細は例えば特開平8-212377号公報に開示されている。

【0037】図1のゲームシステム1は、主制御部10と、グラフィック制御部20と、サウンド制御部30と、ディスク読取部40と、通信制御部50とを具備しており、各部10～50はメインバスBにて相互に接続されている。主制御部10は、マイクロプロセッサを主体として構成されゲームの進行に必要な演算や各部の制御を実行するCPU11と、そのCPU11に対する割り込み制御やメモリアクセスの管理等の補助的な制御を実行する周辺デバイス12と、RAM等の書き換え可能な半導体記憶素子にて構成されたメインメモリ13と、ゲームシステム1の基本的な動作を制御するためのプログラムを記憶したROM14とを備えている。

【0038】グラフィック制御部20は、CPU11からの指示に従って画像描画に必要な特定の演算、例えば3次元画像を描画するためのポリゴンの座標演算等を実行するコプロセッサとしてのジオメトリトランスファエンジン(GTE)21と、CPU11からの描画命令に従って所定の描画処理を実行するグラフィックスプロセ

ッシングユニット(GPU)22と、そのGPU22が描画したデータを一時的に記憶する手段としてのフレームバッファ23と、メインメモリ13が記憶する画像の圧縮データを復号化する画像デコーダ(MDEC)24とを備えている。ゲームの進行中は、記憶媒体としてのCD-ROM44に記録された画像データが必要に応じてメインメモリ13にロードされ、MDEC24にて復号化され、GPU22にてフレームバッファ23に描画される。そしてフレームバッファ23に描画された画像フレームの任意の領域がモニタ25(例えば家庭用テレビ受像機のCRT)上に表示される。

【0039】サウンド制御部30は、CPU11からの指示に基づいて、楽音、効果音等を発生するサウンド再生処理プロセッサ(SPU)31と、CD-ROM44から読み出された音声、楽音等のデータや音源データ等が記憶される例えば512キロバイトのサウンドバッファ32と、SPU31によって発生される楽音、効果音等を出力するサウンド出力手段としてのスピーカ33とを備えている。

【0040】SPU31は、16ビットの音声データを4ビットの差分信号として適応差分符号化(ADPCM)された音声データを再生するADPCM復号機能と、サウンドバッファ32に記憶されている音源データを再生することにより、効果音等を発生する再生機能と、サウンドバッファ32に記憶されている音声データ等を変調させて再生する変調機能等を備えている。すなわち、SPU31は、ルーピングや時間を係数とした動作パラメータの自動変換等の機能を持ち、24ボイスの能力を有するADPCM音源を内蔵し、CPU11からの操作により動作する。また、SPU31は、サウンドバッファ32がマッピングされた独自のアドレス空間を管理し、CPU11からサウンドバッファ32にADPCMデータを転送し、キーオン/キーオフやモデュレーション情報を直接渡すことによりデータを再生する。

【0041】このような機能を備えることによって、サウンド制御部30は、CPU11からの指示によってサウンドバッファ32に記録された音声データなどに基づいて楽音、効果音などを発生するいわゆるサンプリング音源として使用することができるようになっている。

【0042】ディスク読取部40は、CD-ROM44に記録されたプログラム、データ等を再生するディスクドライブ41と、例えばエラー訂正(ECC)符号が付加されて記録されているプログラム、データなどを復号するデコーダ42と、ディスクドライブ41からの再生データを一時的に記憶する例えば32キロバイトのバッファ43とを備えている。すなわち、ディスク読取部40は、ディスクドライブ41やデコーダ42等のディスクの読み出しを行うために必要な部品類から構成されている。ここでは、ディスクフォーマットとして例えばCD-DA、CD-ROM XA等のデータをサポートで

きるようになっている。なお、デコーダ42はサウンド制御部30の一部としても機能する。

【0043】ディスクドライブ41で再生されるディスクに記録されている音声データとしては、上述のADPCMデータ(CD-ROM XAのADPCMデータ等)の他に音声信号をアナログ/デジタル変換したいわゆるPCMデータがある。ADPCMデータとして、例えば16ビットのデジタルデータの差分を4ビットで表して記録されている音声データは、デコーダ42で誤り訂正と復号化がなされた後にSPU31に供給され、SPU31でデジタル/アナログ変換等の処理が施された後、スピーカ33を駆動するために使用される。また、PCMデータとして、例えば16ビットのデジタルデータとして記録されている音声データは、デコーダ42で復号化された後、スピーカ33を駆動するために使用される。なお、デコーダ42のオーディオ出力は、一旦SPU31に入り、このSPU出力とミックスされ、リバースユニットを経由して最終のオーディオ出力となる。

【0044】通信制御部50は、メインバスBを介してCPU11との間で通信を制御する通信制御デバイス51と、ゲームのプレイヤーにより操作される複数の操作部材(例えば押釦スイッチ)を有する操作入力手段としてのコントローラ52と、書き換え可能かつ記憶保持が可能な半導体素子を主体に構成されたメモ리카ード(補助記憶媒体)53とを備えている。コントローラ52からは操作部材の操作状態を示す信号が一定の周期(例えば毎秒60回)で出力され、その出力信号は通信制御デバイス51を介してCPU11に送信される。なお、図1では一組のコントローラ52およびメモ리카ード53のみを示したが、通信制御デバイス51には複数の接続ポートが設けられている。各ポートのそれぞれに対してコントローラ52およびメモ리카ード53の取り付けおよび取り外しが可能である。

【0045】さらに、ゲームシステム1は、周辺機器を接続するためのパラレルI/O(インプット/アウトプット)ポート61と、シリアルI/Oポート62とを有している。シリアルI/Oポート62には不図示の通信ケーブルを介して他のゲームシステム1が接続可能であり、その接続により二つのゲームシステム1、1間で通信を行いつつゲームを進めることも可能である。

【0046】図2および図3は通信制御デバイス51に対して装着可能なコントローラの例を示している。図2は各種のゲームで共用される汎用的なコントローラを示し、(a)は平面図、(b)は正面図である。一方、図3は本実施形態のゲームシステムにて実行されるゲームに合わせて構成された専用型のコントローラの平面図である。以下の説明では図2のコントローラを汎用コントローラ52Aと、図3のコントローラを専用コントローラ52Bと表記し、両者を区別する必要がないときはコントローラ52と表記する。

【0047】図2に示すように汎用コントローラ52Aは手持ち可能な本体52aを有している。本体52aの上面の左右には、それぞれ4つずつ押釦スイッチPB1~PB8が設けられている。左側の押釦スイッチPB1~PB4はそれぞれ上下左右方向を指示するいわゆる方向指示キーとして機能する。なお、図2では押釦スイッチPB1~PB4が互いに独立しているが、これに代えて任意の方向に操作可能な単一の操作スイッチが使用されることもある。右側の押釦スイッチPB5~PB8は各種のコマンド入力、選択、決定、キャンセル操作等に使用される。また、本体52aの前面の左右にはそれぞれ2つずつ押釦スイッチPB9~PB12が設けられる。押釦スイッチPB5~PB12上、またはそれらの周囲には各押釦スイッチを視覚的に区別するために適当な標識が設けられる。図示の例では押釦スイッチPB5~PB8にそれぞれ○、△、□および×の記号が表示される。押釦スイッチPB9、11上には数字1が、押釦スイッチPB10、12上には数字2がそれぞれ表示され、押釦スイッチPB9の上方には文字Lが、押釦スイッチPB11の上方には文字Rがそれぞれ表示される。これにより、スイッチPB5は△ボタン、スイッチPB6は×ボタン、スイッチPB7は□ボタン、スイッチPB8は○ボタン、スイッチPB9はL1ボタン、スイッチPB10はL2ボタン、スイッチPB11はR1ボタン、スイッチPB12はR2ボタンとそれぞれプレイヤーに対して把握される。さらに、本体52aの上面中央には押釦スイッチPB13、PB14が設けられる。押釦スイッチPB13はセレクトボタン、押釦スイッチPB14はスタートボタンとして機能する。なお、図2では省略したが、汎用コントローラ52Aには、操作方向および操作量に応じたアナログ信号を出力するスティック型の入力装置が追加されることもある。本体52aを加振するバイブレータが内蔵されることもある。

【0048】一方、図3に示すように専用コントローラ52Bは台形状をした本体52bを有している。本体52bは卓上での使用を前提とした大きさに形成される。本体52bの上面には9つの円形の押釦スイッチPB21~PB29が上下二列に分けて並べて設けられている。押釦スイッチPB21~PB29の上方には小型の押釦スイッチPB30、31が設けられる。これら押釦スイッチPB30、31は、上述した汎用コントローラ52Aの押釦スイッチPB13およびPB14と同様にセレクトボタンおよびスタートボタンとしてそれぞれ機能する。押釦スイッチPB21~PB29は、それぞれ5色のうちいずれか一色に着色されている。例えば下列両端のスイッチPB21、PB29は白に、それらの内側のスイッチPB23、PB27はライトグリーンに、下列中央のスイッチPB25はピンクに、上列両端のスイッチPB22、28は黄色に、内側のスイッチPB24、PB26はライトブルーにそれぞれ着色される。

【0049】専用コントローラ52Bは、通信制御デバイス51に接続された状態で押釦スイッチPB21～31のオン・オフ状態を特定するための信号を一定周期で出力するが、それに併せて専用コントローラ52Bを汎用コントローラ52Aと区別するための判別信号も一定周期で出力する。判別信号は汎用コントローラ52Aの特定の操作状態に対応した信号である。例えば汎用コントローラ52Aの方向指示キーのうち、スイッチPB2、PB3、PB4を同時に押下操作（オン）したときの出力信号に相当する信号を判別信号として出力する。判別信号に対応させる操作状態はゲーム中に同時に操作される可能性が全くないか、あっても極めて希な組み合わせの中から自由に選んでよい。

【0050】CD-ROM44には、ゲームのプログラムやその実行に必要な各種のデータが書き込まれる。所定の初期化操作、例えば不図示の電源スイッチやリセットスイッチの操作が行われると、CPU11はROM14のプログラムに従って所定の初期化処理を実行し、その後、CD-ROM44に記録されたプログラムやデータをメインメモリ13に読み込んでゲームに固有の処理を開始する。実行されるゲームの概略は、スピーカ33から所定のBGMを再生しつつそのBGMに応じた手順でコントローラ52上の操作ボタンを操作するようにモニタ25を介してプレイヤーに指示を出し、その指示に対してプレイヤーがコントローラ52を操作すると、その操作に応じた効果音をBGMに重ねてスピーカ33から出力させるとともに、その操作を判定してモニタ25に表示するというものである。ゲームの詳細は後述する。

【0051】図4はモニタ25の画面上に表示される基本的なゲーム画面を示している。ゲーム画面100のほぼ中央には、コントローラ52上の操作ボタンの操作タイミングをプレイヤーに指示するためのゲージ101が表示される。本実施形態では、9つの操作ボタンを利用してプレイする前提でゲームが構成されている。そのため、ゲージ101は上下方向に延びる9本のトラック102a～102iに論理的に区分される。各トラック102a～102iには、それぞれに対応する操作ボタンの操作タイミングを示すためのタイミングマーク103…103が表示される。なお、図4のトラック102a～102iを区切る想像線は実際の画面には表示されない。また、図4では各トラック102に上下方向のライン104…104が1本ずつ表示されているが、これが省略される場合もある。

【0052】図5は各トラック102a～102iとコントローラ52上の押釦スイッチとの対応関係の一例を示している。図5において操作ボタンA～Iは、それぞれ図4のトラック102a～102iに対応してコントローラ52上に割り当てられる操作対象部としてゲーム上で定義されたものである。汎用コントローラに関して

は、単独で使用される場合と2つ同時に使用される場合とがあるため、単独で使用される場合を「1P」、2つ同時に使用される場合を「1P&2P」で示してある。ちなみに、「1P」は一人目のプレイヤー用であることを、「2P」は二人目のプレイヤー用であることをそれぞれ意味する。

【0053】図5から明らかなように、汎用コントローラ52Aを2つ使用する場合、ゲージ101内の9つのトラック102a～102iのうち、ゲージ101内の中央のトラック102eから左側の5つのトラック102a～102eは1P側のコントローラ52Aに、右側の5つのトラック102e～102iは2P側のコントローラ52Aにそれぞれ対応付けられる。すなわち、2つの汎用コントローラ52Aを使用してプレイする場合には、二人のプレイヤーがトラック102a～102i内の指示に対応した操作を分担して行うことになる。なお、汎用コントローラ52Aに関する対応関係はあくまで一例であり、図示以外にも複数の設定が用意される。それらの設定を定義したデータはCD-ROM44に予め記憶され、プレイヤーの好みやプレイ環境に応じた設定がメインメモリ13に読み込まれる。

【0054】一方、専用コントローラ52Bの場合は、トラック102a～102iの数と押釦スイッチPB21～PB29の数が等しいため、画面左端のトラック102aがコントローラ52Bの下列左端の押釦スイッチPB21に対応し、左から2番目のトラック102bが上列左端の押釦スイッチPB22に対応し、以下、同様にしてトラック102c～102iがそれらの並び順に従って押釦スイッチPB23～PB29に対応付けられる。そして、押釦スイッチPB21～PB29とトラック102a～102iとの対応関係を明確にするため、トラック102a～102iには、それぞれが対応する押釦スイッチPB21～PB29と同一色で表現された部分が設けられる。例えば、ゲージ101内の各ライン104およびその上に表示されるタイミングマーク103の少なくとも一部が対応する押釦スイッチPB21～29と同一色で表現される。

【0055】ゲームが開始されると、タイミングマーク103はCPU11の制御に従ってトラック102a～102i内を徐々に下方に移動する。そして、タイミングマーク103がトラック102a～102iの下端に達したとき、そのトラック102a～102iに対応する操作ボタンの操作タイミングが到来する。この操作タイミングに合わせてプレイヤーがコントローラ52上の対応する押釦スイッチを押し下げ操作すると、CPU11はタイミングマーク103によって指示された操作タイミングと、実際に操作が行われたタイミングとのずれに基づいて操作の良否を判定し、その判定結果をトラック102a～102iの下端に配置された判定表示部105…105に表示する。判定表示部105は楕円形状

の操作ボタンをイメージしたものであり、専用コントローラ52Bの押釦スイッチPB21~PB29と同様に上下二列に並べられている。そして、各判定表示部105には、判定結果に応じて「COOL!」、「YES!」、「WACK」等の文字が表示される。なお、ゲージ101の内部に判定結果を表示してもよい。

【0056】画面100の左下にはゲームのスコア（図示例では1234点）を表示するスコア表示部106が設けられる。このスコアは上述した操作タイミング毎の判定結果に基づいて演算される値である。画面100の右下にはステージ内容やBGMのタイトルを表示するタイトル表示部107が設けられる。ゲージ101の両側にはそれぞれキャラクタ表示部108L、108Rが設けられる。これら表示部108L、108Rにはゲームキャラクタのアニメーション等が表示される。表示されるキャラクタはBGMに応じて変化し、アニメーションの内容は例えば操作タイミング毎の判定結果に応じて変化する。

【0057】図6および図7はCD-ROM44に記録されたデータのうち、特にBGMの再生やゲージ101の表示制御に関連して設けられたデータの構成を示している。本ゲームシステム1では、ゲームに使用するBGMとして予め複数の曲が用意され、それらの曲毎に図6(a)に示すデータが作成されてCD-ROM44に記録される。曲Xのデータは波形データ、波形テーブルデータおよび演奏データを含んでいる。波形データは、曲Xを再生するための波形を定義したデータであり、効果音データはゲーム中にコントローラ52を操作したときに発生させる音を定義したデータである。これらのデータは例えばPCMデータやADPCMデータとして作成されて記録される。曲毎のデータに効果音データを含めたのは、BGMの種類に応じて適切な効果音を発生させるためである。波形テーブルデータは上述した波形データのなかから所望のBGMや効果音のデータを取り出すために必要な情報が記述される。

【0058】図6(b)に示すように、演奏データは、操作タイミングデータ、自動演奏タイミングデータ、割り当て波形番号データおよびテンポデータを含んでいる。操作タイミングデータは、トラック102a~102iにそれぞれ対応付けられた操作部材の操作タイミングを曲Xの演奏開始からの経過時間に対応付けて指定したデータである。換言すれば、操作タイミングデータは、コントローラ52の押釦スイッチ等を曲Xの再生中のどの時刻に操作すべきかをトラック102a~102iのそれぞれについて予め設定したデータである。この操作タイミングデータがゲージ101の表示やコントローラ52の操作に対する判定の基礎となる。

【0059】図7は操作タイミングデータの一部を操作ボタンA~Iのそれぞれについてタイムチャート的に示したものである。図中のオンの位置が操作ボタンA~I

をそれぞれ操作すべきタイミングに相当する。操作タイミングデータでは、各操作タイミングがBGMの先頭を基準とした時間軸（図中の横軸に相当）に従って曲Xの先頭からの経過時刻で特定される。BGMとしての曲Xは複数のフレーズから構成されており、それらフレーズ毎の区切り時刻 t_1 、 t_2 、 t_3 …はフレーズの番号に対応付けて操作タイミングデータ内に記録される。フレーズ番号は、最初のフレーズを1として、フレーズの演奏順に付される通し番号である。

【0060】図6(b)の自動演奏タイミングデータは、コントローラ52の操作がなくても効果音を発生させるために設けられたものである。すなわち、自動演奏タイミングデータは、操作ボタンA~Iが操作されたものとみなして効果音を発生させるタイミングを曲Xの先頭からの経過時刻で特定したデータである。なお、この自動演奏データはゲームの実行に必ずしも必要でなく、省略可能である。

【0061】割り当て波形番号データはコントローラ52の操作と効果音との関係を指定するデータである。この関係は曲Xの全体を通じて一定でもよいし、適当な区切り（例えば曲Xのフレーズ）毎に変化させてもよい。図8は、効果音をフレーズ毎に変化させる場合の割り当て波形番号データの一例を示している。このデータでは操作ボタンA~Iのそれぞれと各フレーズ毎に発生させるべき効果音とが対応付けられている。例えば、操作ボタンAに注目すると、フレーズ1では効果音1が、フレーズ2では効果音11が、フレーズ3では効果音1がそれぞれ割り当てられている。従って、操作ボタンAとして定義されたコントローラ52上の押釦スイッチ（例えば専用コントローラ52Bの押釦スイッチPB21）が操作されると、フレーズ1、3では効果音1が、フレーズ2では効果音11がBGMに重ね合わされることになる。

【0062】図6(b)のテンポデータは曲Xの演奏のテンポを示すデータである。曲Xの途中でテンポが変わる場合には、演奏開始からの時間に対応付けてテンポが記録される。本ゲームシステム1では、このテンポデータを参照してゲージ101の表示範囲が制御される。

【0063】図9はゲームのプレイ中における操作タイミングデータの読み込み範囲と、ゲージ101の表示範囲との関係を示している。ゲームのプレイ中、メインメモリ13には操作タイミングデータについての先読み用バッファ領域が設定され、その領域には演奏開始時点基準としたときの現在時刻 t_x から時刻 t_y までの操作タイミングデータが読み込まれる。この先読みバッファ領域に読み込まれたデータのうち、現在時刻 t_x から時刻 t_n ($< t_y$) までの範囲の操作タイミングデータがメインメモリ13の表示用バッファ領域へとさらに読み込まれる。時刻 t_x から時刻 t_n までの時間は曲Xの2小節に等しく設定されるが、その時間的な長さは曲Xの

演奏テンポに応じて変化する。従って、CPU11はテンポデータを参照して現在時刻 t_x から2小節後の時刻 t_n を決定し、時刻 t_x から t_n までの操作タイミングデータをゲージ101の表示範囲として、表示用バッファ領域へと読み込む。CPU11はその表示用バッファ領域に読み込まれた操作タイミングデータに従ってゲージ101内におけるタイミングマーク103の配置を演算し、その演算結果に基づいてゲージ101を表示するための画像データを作成する。この画像データに基づいてグラフィック制御部20がゲーム画面100を更新することにより、現在時刻 t_x に適したゲージ101がゲーム画面100内に表示される。なお、先読み領域の時刻 t_y も曲Xのテンポに応じて変化させてもよい。表示用バッファ領域への読み込み量は2小節相当に限らず、種々変更してよい。

【0064】図10はCD-ROM44に記録されたプログラムに従ってCPU11が実行するゲーム処理のメインルーチンを示すフローチャートである。この処理では、まず所定のスタート画面をモニタ25の画面上に表示し(ステップS1)、続いてコントローラ52のスタートボタンが操作されたか否かを判別する(ステップS2)。スタート画面は例えば図11に示す画面200のように構成される。

【0065】図11の画面200が表示された状態でスタートボタンが操作されるとCPU11は図10のステップS3へ進んでゲームスタート処理を実行する。その詳細は後述する。なお、ステップS2の段階で一定時間操作がない場合にはデモ画面を表示するモードへ移行してもよい。

【0066】ステップS3の処理後はモード選択画面をモニタ25の画面上に表示する(ステップS4)。モード選択画面は例えば図12の画面210のように構成される。この画面210には、プレイヤーの選択肢として、「START GAME」、「FREE」、「TRAINING」および「OPTION」の4つが表示される。プレイヤーがこれらの4つからいずれか一つのモードを選択すると、そのモードに応じた処理が実行される(ステップS5→ステップS6～S9のいずれか)。

【0067】すなわち、「START GAME」が選ばれた場合にはゲームモード処理が実行される(ステップS6)。このモードでは一つの曲(BGM)をクリアしたら次の曲へ進むという手順でゲームが進められる。

「FREE」が選ばれた場合にはフリーモード処理が実行される(ステップS7)。このモードではプレイヤーが好みの曲をプレイできる。「TRAINING」が選ばれた場合はトレーニングモード処理が実行される(ステップS8)。このモードでは、プレイヤーが所望の曲に練習範囲を設定して練習を行える。「OPTION」が選ばれた場合にはオプション設定処理が実行される

(ステップS9)。このモードでは、プレイヤーがゲー

ムの進め方等について自己の好みに応じた設定を行うことができる。

【0068】オプションモードでは図13に示す画面220がモニタ25上に表示される。画面220には、選択可能な設定項目として、「GAME OPTION」、「KEY CONFIG」、「SOUND TEST」、「RECORDS」、「MEMORY CARD」、「OPTION RESET」が用意される。

「KEY CONFIG」を選んだときには汎用コントローラ52AのスイッチPB1～PB12とゲージ101のトラック102a～102iとの対応関係を設定変更でき、「SOUND TEST」を選んだときにはBGMを選択して再生することができ、「RECORDS」を選んだときには過去のゲームの記録を参照することができ、「MEMORY CARD」を選んだときにはメモ리카ード53に対するデータ(例えば過去のプレイ経歴や各種オプション項目の設定状況)のセーブやロードを行うことができ、「OPTION RESET」を選んだときには各設定項目を初期状態に戻すことができる。「GAME OPTION」を選んだ場合はさらに図14の画面230が表示される。

【0069】画面230には、選択可能な設定項目として、「GAME LEVEL」、「SOUND MODE」、「BGM VOLUME」、「SE VOLUME」、「CONTROLLER 1P」、「CONTROLLER 2P」、「VIBRATION」および「BUTTON MODE」が用意される。「GAME LEVEL」を選んだときはゲームの難易度を数段階の中から選択でき、「SOUND MODE」を選んだときはBGMの再生モードに関してモノラルかステレオかを選択でき、「BGM VOLUME」または「SE VOLUME」を選んだときはBGMまたは効果音の再生音量を選択でき、「CONTROLLER 1P」または「CONTROLLER 2P」を選んだときは1P用または2P用のコントローラ52として、汎用コントローラ52Aまたは専用コントローラ52Bのいずれを使用するかを設定できる。「VIBRATION」を選んだときはコントローラ52にバイブレータが内蔵されている場合に限ってそのバイブレータによる加振モードを選択できる。加振モードとしては、BGMのリズムに合わせてコントローラ52Aを加振する「BEAT SYNC」、コントローラ52の操作にตอบสนองして加振する「BUTTON」、プレイヤーの操作が所定の許容範囲に達しない失敗操作と判断されたときに加振する「MISS」、加振を禁止する「NO USE」の4つが用意される。

【0070】「BUTTON MODE」を選んだときはゲームで使用する操作ボタンの数を5個に制限する5ボタンモード(第2のモード)、または9個の操作ボタンをすべて使用する9ボタンモード(第1のモード)の

いずれかを選択できる。5ボタンモードが選択された場合、ゲージ101の両端から2つずつのトラック102a, 102b, 102h, 102iに対応した操作が不要となる。これにより、ゲームの難易度が低下してゲームに慣れていないプレイヤーにも快適なプレイ環境が提供される。なお、操作ボタンの数を減らしたモードとして、5ボタンモード以外にも、ゲージ101の両端から1つずつのトラック102a, 102iに対応した操作を不要として操作ボタンの個数を7個に制限した7ボタンモード等を設けてもよい。以上説明したオプション処理における設定項目はすべてプレイ条件としてメインメモリ13に記録される。そして、プレイヤーの指示に応じてメモリカード53にも保存される。なお、ゲームシステム1に対して所定の初期化操作を行った場合のデフォルト設定では第1のモードが選択される。

【0071】図10のステップS6～ステップS9のいずれかの処理が終わると、CPU11は図10のステップS4へと処理を戻し、図12の画面210をモニタ25上に表示させてプレイヤーによる次の処理を待つ。

【0072】図15は、図10のステップS3で実行されるゲームスタート処理の詳細を示すフローチャートである。この処理はゲームに不慣れなプレイヤーが適切なプレイ環境を設定できるように設けられている。CPU11はゲームスタート処理を開始するとまず通信制御デバイス51からの信号を読み取って専用コントローラ52Bが接続されているか否かを判別する(ステップS11)。接続されていないときは通信制御デバイス51に対して1P側および2P側の両方に汎用コントローラ52Aが接続されているか否かを判別する。専用コントローラ52Bの接続確認の方法は任意であり、例えば専用コントローラ52B側に特別の回路を設け、CPU11からの要求信号があった場合に特定信号を返信するようなものが挙げられる。そして、否定判断した場合、すなわち1P側のみにコントローラ52が接続されている場合にステップS13へ進み、メモリカード53に9ボタンモードでプレイした経歴が記録されているか否かを判別する。経歴が記録されていない場合(データを読み取れない場合も含む)には図16の画面300をモニタ25に表示して5ボタンモードでプレイするか否かを確認し

(ステップS14)、続いてプレイヤーの選択を待つ(ステップS15)。プレイヤーがコントローラ52を操作して選択を行うと、5ボタンモードが選択されたか否かを判別する(ステップS16)。そして、5ボタンモードが選択された場合には5ボタンモードによるプレイをオンし(ステップS17)、そうでなければ5ボタンモードによるプレイをオフする(ステップS18)。この後、図10の処理に戻る。なお、図10のオプション設定処理(ステップS9)にて5ボタンモードおよび9ボタンモード以外にも例えば7ボタンモードを選択可能とした場合には、ステップS16でいずれのモード

でプレイするかをプレイヤーに選択させ、その選択結果に応じたモードをオンにすればよい。

【0073】ステップS11で専用コントローラ52Bが接続されていると判断した場合には図17の画面310をモニタ25上に表示して専用コントローラでプレイするか否かをプレイヤーに確認し(ステップS21)、プレイヤーの選択を待つ(ステップS22)。プレイヤーがコントローラ52を操作して選択を行うと、専用コントローラの使用が選択されたか否かを判別する(ステップS23)。ステップS23が肯定判断された場合には、専用コントローラ52Bが接続された側(1Pまたは2P)に関して専用コントローラ52Bが使用されることを、コントローラに関する情報としてメインメモリ13に登録する(ステップS24)。この登録処理は、図14の画面230において「CONTROLLER 1P」または「CONTROLLER 2P」で専用コントローラ52Bを選択した場合に実行される処理に等しい。

【0074】ステップS24で専用コントローラ52Bの使用を登録した後、またはステップS23で否定判断した場合はステップS25へ進み、通信制御デバイス51の1P側のみにコントローラ52が接続されているか否かを判別する。1PのみであればステップS13へ進み、そうでなければゲームスタート処理を終えて図10の処理に復帰する。

【0075】ステップS12で1Pおよび2Pの両方に汎用コントローラ52Aが接続されていると判断した場合には図18の画面320をモニタ25上に表示し、汎用コントローラ52A上の押釦スイッチPB1～PB12とゲーム上の操作ボタンA～Iとの対応関係について「二人プレイ用おすすめセッティング」を使用するか否かをプレイヤーに確認し(ステップS31)、プレイヤーの選択を待つ(ステップS32)。プレイヤーがコントローラ52を操作して選択を行うと、「二人プレイ用おすすめセッティング」の使用が了承されたか否かを判断する(ステップS33)。そして、了承された場合には1Pおよび2Pの汎用コントローラ52A上の押釦スイッチPB1～PB12とゲーム上の操作ボタンA～Iとの対応関係を、二人プレイ用のデフォルト設定として予め定められた状態に設定する(ステップS34)。ステップS34の終了後、またはステップS33で否定判断した場合にはゲームスタート処理を終え、図10の処理に戻る。

【0076】図19は、図10においてゲームモードまたはフリーモードが選択された場合、一曲のBGMのプレイに関してCPU11が実行するゲーム処理の手順を示したフローチャートである。1曲についてのプレイを開始する場合、CPU11はまずメインメモリ13に登録されたプレイ条件を読み取ってその内容を判別し(ステップS51)、続いてプレイに必要なデータ(例えば

操作タイミングデータ等)をCD-ROM44からメインメモリ13にロードする(ステップS52)。続いて、現在のボタンモードを確認し(ステップS53)、5ボタンモードがオンか否か判断する(ステップS54)。オンのときは操作ボタンA、B、H、Iに関する操作タイミングデータを自動演奏データとして扱うために必要な処理を行う(ステップS55)。例えば、操作ボタンA、B、H、Iに関して予め作成されている自動演奏データの自動演奏のタイミングに、操作タイミングデータで定義されている操作タイミングを追加する。

【0077】この後、ゲーム開始に必要な処理、例えばゲームスタートの案内の表示等を実行し(ステップS56)、それに続いてBGMの波形データをディスク読取部40からサウンド制御部30へ渡すよう指示してその再生を開始させる(ステップS57)。ついで、演奏開始からの経過時間を特定するための計時を開始する(ステップS58)。

【0078】続くステップS59では現在時刻を検出し、その時刻が操作ボタンA～Iのいずれかに関する自動演奏タイミングに該当するか否かを判断する(ステップS60)。自動演奏タイミングであればその操作ボタンA～Iに対応する効果音を発生させる(ステップS61)。このとき、5ボタンモードがオンになっていれば、ステップS55の処理により、本来は操作ボタンA、B、HまたはIを操作しないと発生しない効果音が自動的に生成される。

【0079】ステップS61の処理後またはステップS60で自動演奏タイミングではないと判断した場合は、モニタ25上に現在時刻に対応したゲージ101を表示するためのデータ(例えばタイミングマーク103の座標)を操作タイミングデータに基づいて作成し(ステップS62)、そのデータに基づいてゲージ101の表示を更新する(ステップS63)。ここで、5ボタンモードがオンの場合には、図22に示したように操作ボタンA、B、HおよびIに対応するトラック102a、102b、102hおよび102iの明度を落す等の処理を追加してこれらのトラックに対応した押釦スイッチの操作が不要であることをプレイヤーに認識させる。但し、これらのトラック102a、102b、102hおよび102iについても操作タイミングデータに基づいてタイミングマーク103が表示される。

【0080】ゲージ101の表示の更新後はステップS64でBGMの演奏終了位置までプレイが進んだか否かを現在時刻に基づいて判別し、終了位置でないときはステップS59へ戻る。練習終了位置であれば所定の終了処理を行い(ステップS65)、1曲の処理を終える。

【0081】図20は、図19の処理においてステップS59～ステップS64の処理が繰り返されている間にCPU11が並行して実行する操作判定処理を示すフローチャートである。この処理では、まずプレイヤーがい

ずれかの操作ボタンA～Iを操作したか否か判別し(ステップS81)、操作があればその操作時刻を検出する(ステップS82)。続いて、操作されたボタンに対して割り当てられている効果音をスピーカ33から発生させる(ステップS83)。

【0082】次のステップS84では、ステップS82で検出した操作時刻と、操作タイミングデータにて指定される操作タイミングのうち、現在時刻に最も近い操作タイミング(但し、実際に操作された操作ボタンに関する操作タイミングに限る)との時間的なずれを検出する。そして、検出したずれに基づいて操作の良否を数段階に分けて判定する(ステップS85)。続くステップS86では、画面100の操作が行われたボタンに対応するトラック102と、それに続く判定表示部105に判定結果に応じた文字等を表示する(図4、図22参照)。

【0083】続くステップS87では、ステップS85の判定結果に従って演奏開始から現在までのスコアを演算する。例えば判定結果に標準位置を設け、それよりも良好な判定結果のときは加点し、反対に劣悪な判定結果のときは減点する等して、個々の操作が優れているほどスコアが高くなるように調整する。そして、ステップS88でプレイ終了か否か判別し、まだ終了していないと判断したときはステップS81へ戻り、終了と判断したときは操作判定処理を終える。図19、図20では5ボタンモードに対応して自動演奏データを作成したが、他にも、図20の判定ルーチンを変更して5ボタンモードに対応してもよい。すなわち、操作ボタンA、B、H、Iに対応する操作タイミングデータについては、ステップS81、S82の判定を省略して最良の操作タイミングにより操作されたものとして処理し、ステップS83以降の処理を実行してもよい。

【0084】また、プレイヤーが汎用コントローラ52Aでプレイしている途中でセレクトボタンを押し下げ操作するとCPU11は図21の処理を割り込み実行する。この処理は、図22および図23に示すように、ゲージ101の下方の判定表示部105に、各トラック102a～102iに対する押釦スイッチPB1～PB12の割り当てを識別させるための情報を表示するか否かを切り替えるためのものである。なお、図22および図23の画面例では、操作ボタンPB1～PB4が上下左右方向の矢印で、操作ボタンPB5～PB8がそれらに付された記号△、×、□、○で、操作ボタンPB9～PB12がL1、L2、R1、R2でそれぞれ表現される。図22は5ボタンモードでプレイしているときの例、図23は9ボタンモードでプレイしているときの例をそれぞれ示している。但し、いずれの例も1Pのみにコントローラ52Aが接続されているときのものである。

【0085】図21の処理を開始すると、CPU11は

10

20

30

40

50

まずステップS101で1P側のコントローラ52のセレクトボタンが押されたか否かを判別する。1P側と判断したときはステップS102へ進み、現在、1P側のコントローラ52Aに関して操作ボタンの割り当てが表示されている否かを判別する。表示されていない場合は操作ボタンPB1～PB12に対するゲーム上の操作ボタンA～Iの割り当てをメインメモリ13に記録されたプレイ条件から判別し(ステップS103)、その判別結果に基づいて判定表示部に各押釦スイッチPB1～PB12の割り当てを識別させるための情報を表示する(ステップS104)。一方、ステップS102で現在表示中と判断したときはステップS105でその表示を止める。

【0086】ステップS101で1P側の操作ではないと判断したときは、2P側のコントローラ52Aの押釦スイッチPB1～PB12に関して上記と同様の処理を行う(ステップS106～S109)。そして、ステップS104、S105、S108またはS109の実行をもって割り込み処理を終了する。

【0087】以上の実施形態では、図10のメインルーチンが開始された直後にステップS3が実行される場合と、ステップS9のオプション設定処理にて「CONTROLLER 1P」または「CONTROLLER 2P」を選択した場合に、コントローラ52として汎用コントローラ52Aまたは専用コントローラ52Bのいずれを使用するかが選択可能となる。従って、メインルーチンが一旦開始されてステップS3の処理が実行された後は、オプション設定処理を実行するかまたはゲームの初期化操作を実行しない限り汎用コントローラ52Aと専用コントローラ52Bとの切り替えをゲームシステムに認識させることができない。しかしながら、実際にはゲームのプレイ中でも、通信制御デバイス51に対して汎用コントローラ52Aと専用コントローラ52Bとが差し替えられる場合もある。

【0088】このような場合にコントローラ52の登録を自動的に変更させるには、専用コントローラ52Bから出力される判別信号の変化を定期的にCPU11にて監視し、それが変化したとき、すなわち判別信号が新たに検出されたり、それまで検出された判別信号が途絶えたとき、コントローラ52が差し替えられたと判断して図24の処理を実行すればよい。この処理では、まずステップS121で新たに専用コントローラ52Bが接続されたか否かを判別し、専用コントローラ52Bが接続されたと判断した場合にはコントローラ52に対する操作ボタンA～Iの割り当てを、専用コントローラ用の設定に変更する(ステップS122)。一方、ステップS121で汎用コントローラ52Aが接続されたと判断した場合にはコントローラ52に対する操作ボタンA～Iの割り当てを汎用コントローラ用のデフォルト設定に変更する(ステップS123)。デフォルト設定は例えば

図5に示したように設定される。あるいは、ステップS123において、記憶されている以前の設定に戻してもよい。なお、上述のようにコントローラの設定を自動切り替えできるように構成した場合、オプション設定処理においてコントローラの設定項目を省略してもよい。

【0089】図25は、通信制御部50に副表示装置70を追加した例である。副表示装置70は例えばLCD(液晶表示装置)およびその表示を制御する駆動回路とを備えており、例えば汎用コントローラ52A上に取り付けられる。このような副表示装置70には、CPU11の制御に従って例えば図26(a)の画面400が表示される。画面400には、上述したゲージ101のトラック102a～102iを象徴する9本のライン401a～401iと、判定表示部105を象徴する略円形の割り当て表示部402a～402iとが設けられる。そして、割り当て表示部402a～402i内またはその近傍には、各トラック102a～102iに対応付けられた汎用コントローラ52A上の押釦スイッチPB1～PB12を示す記号、文字、数字等の画像が表示される。これにより、コントローラ52A上でトラック102a～102iと押釦スイッチPB1～PB12との対応関係を確認できるようになる。好ましくは、押釦スイッチPB1～PB12が操作されたとき、その押釦スイッチPB1～PB12に対応する割り当て表示部402a～402iの表示に変化を与えるとよい。図26

(b)では、押釦スイッチPB3(図2参照)の操作に対応して割り当て表示部402cの階調を切り替えた状態を示している。汎用コントローラ52Aが複数接続される場合には、各コントローラ52Aに対して専用の副表示装置70が設けられることになるため、各コントローラ52Aに対する操作ボタンA～Iの割り当て状態を個々の副表示装置70に表示させることができる。

【0090】以上の実施形態では、9個の操作ボタンを使用する前提で構成されたゲームに本発明を適用した場合を説明したが、本発明はそれ以外のゲームシステムにも当然に適用できる。例えば、操作ボタンの個数は9個に限らず任意の数でよい。操作ボタンに加えて回転操作可能なテーブル等を操作部材として設けてもよい。

【0091】以上の実施形態では、CPU11が特定のソフトウェアとの組み合わせによって操作指示手段、モード選択手段、操作指示制限手段、評価手段、評価報知手段、音楽再生指示手段、効果音出力指示手段、効果音自動出力指示手段、モード確認手段確認制御手段、割り当て情報提示手段、情報表示選択手段、割り当て情報表示制御手段、割り当て変更手段およびデータ更新手段として機能する。但し、これらの手段の少なくとも一部をLSI等を利用した論理回路に置換してもよい。

【0092】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によれば、ゲーム上で使用が予定されている所定数の操作対象

部をすべて使用してゲームを行うか、それよりも少ない操作対象部を使用してゲームを行うかをプレイヤーからの指示に応じて選択可能としたため、レベルの異なる種々のプレイヤーに対してそれぞれのレベルに見合った適切な操作環境を提供することができる。

【0093】また、入力装置に設けられた複数の操作部材とゲーム上で使用される操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに対して提示可能としたため、操作対象部の数が多くても表示装置を通じて与えられる操作の指示と入力装置上の操作部材との対応関係を明確に把握でき、プレイヤーに対して快適な操作環境を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態におけるゲームシステムのブロック図。

【図2】図1のゲームシステムで使用される汎用コントローラの一例を示す図。

【図3】図1のゲームシステムで使用される専用コントローラの一例を示す図。

【図4】図1のゲームシステムで実行されるゲームのメイン画面を示す図。

【図5】図4のゲームで使用される操作ボタンとコントローラ上の実際の押釦スイッチとの対応関係を示す図。

【図6】図1のCD-ROMに記録される曲Xのデータの構成を示す図。

【図7】図6(b)の操作タイミングデータの一部をタイムチャート的に示した図。

【図8】図7の操作ボタンと、その操作に対して出力される効果音との対応関係を示した図。

【図9】図6の操作タイミングデータがメインメモリに読み込まれる様子を示す図。

【図10】図1のCPUにて実行されるゲーム処理のメインルーチンを示すフローチャート。

【図11】図10のゲーム処理が開始された直後に表示されるスタート画面を示す図。

【図12】図10の処理において表示されるモード選択画面を示す図。

【図13】図12のモード選択画面にて「OPTION」の項目が選択された場合に表示される画面を示す図。

【図14】図13の画面上でさらに「GAME OPTION」の項目が選択された場合に表示される画面を示す図。

【図15】図10のゲーム処理のサブルーチンとして実行されるゲームスタート処理のフローチャート。

【図16】図15の処理にて5ボタンモードの使用を確認する際に表示される画面を示す図。

【図17】図15の処理にて専用コントローラの使用を確認する際に表示される画面を示す図。

【図18】図15の処理にて「二人プレイおすすめセッ

ティング」の使用を確認する際に表示される画面を示す図。

【図19】図10の処理でゲームモードやフリーモードが選択された場合、1曲のBGMをプレイする際に実行されるゲーム処理のフローチャート。

【図20】図19の処理よりBGMが再生されている間にCPUが並行して実行する操作判定処理の手順を示すフローチャート。

【図21】図19の処理が実行されている途中でプレイヤーがコントローラのセレクトボタンを操作した場合に割り込み実行されるボタン割り当て表示処理のフローチャート。

【図22】5ボタンモードがオンの状態で図19の処理が実行されるとききのゲーム画面の一例を示す図。

【図23】5ボタンモードがオフの状態で図19の処理が実行されるとききのゲーム画面の一例を示す図。

【図24】ゲームの途中でコントローラの接続が切り替えられた場合に実行されるコントローラ更新処理のフローチャート。

【図25】図1のブロック図に対して通信制御部に副表示装置を追加した例を示す図。

【図26】図25の副表示装置の画面上に表示される画像の一例を示す図。

【符号の説明】

1 ゲームシステム

10 主制御部

11 CPU (ゲーム制御装置)

12 周辺デバイス

13 メインメモリ (記憶媒体、記憶装置)

20 グラフィック制御部 (表示装置)

25 モニタ

30 サウンド制御部 (サウンド出力装置)

33 スピーカ

40 ディスク読取部

41 ディスクドライブ

44 CD-ROM (記憶媒体、記憶装置)

50 通信制御部

51 通信制御デバイス

52 コントローラ (入力装置)

52A 汎用コントローラ (入力装置)

52B 専用コントローラ (入力装置)

53 メモリカード (補助記憶装置)

100 ゲーム画面

101 ゲージ

102a~102i トラック

103 タイミングマーク

104 ライン

105 判定表示部

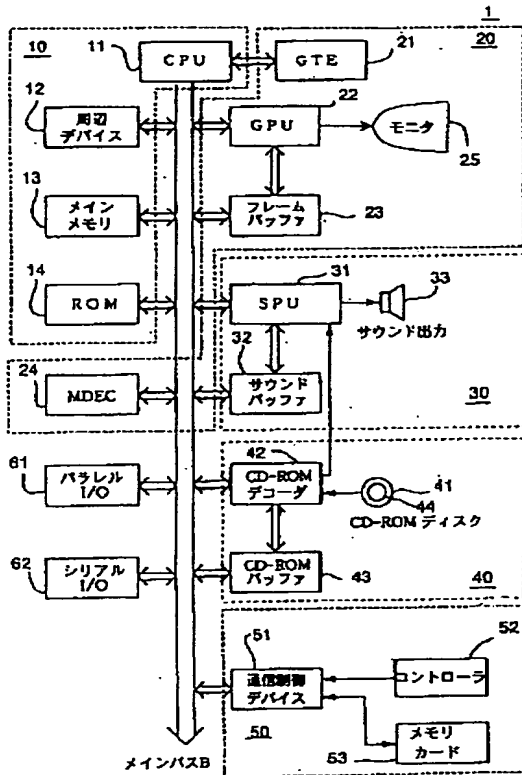
106 スコア表示部

107 タイトル表示部

31

108L, 108R キャラクタ表示部
PB1~PB14 汎用コントローラ押釦スイッチ

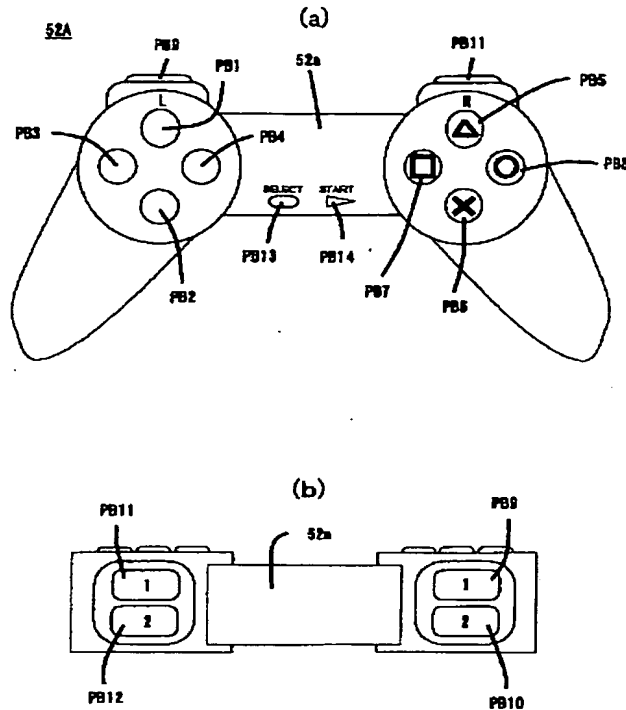
【図1】



32

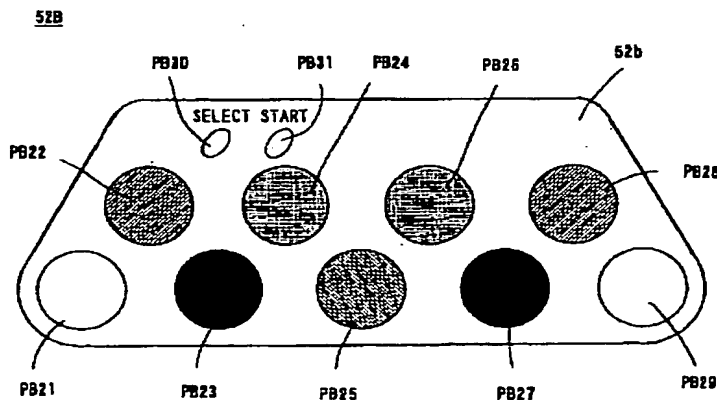
PB21~PB31 専用コントローラの押釦スイッチ

【図2】



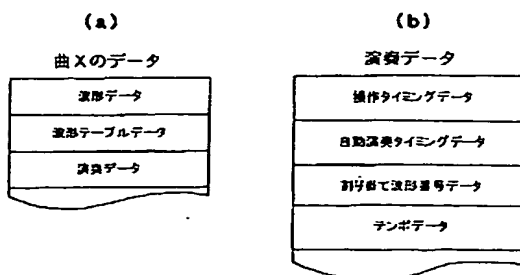
【図5】

【図3】

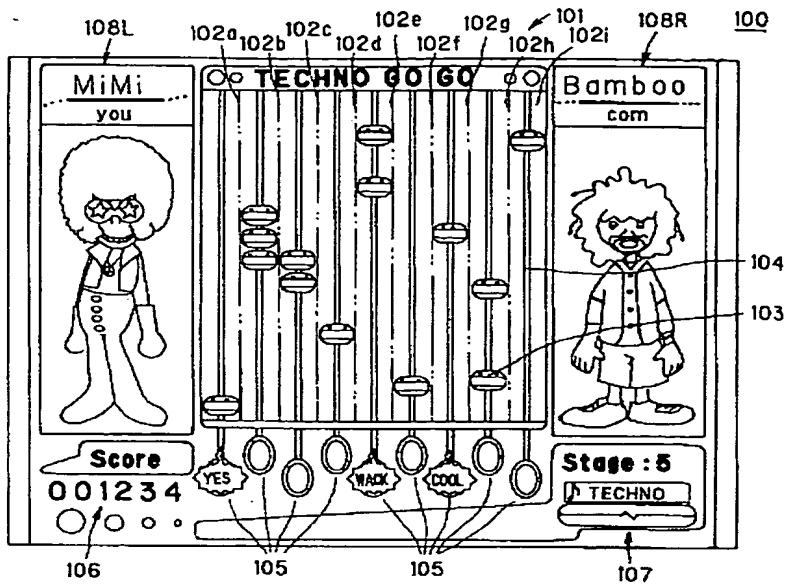


操作ボタン	汎用コントローラ(1P)	汎用コントローラ(1P&2P)		専用コントローラ
		1P	2P	
A	PB10	PB3		PB21
B	PB9	PB1		PB22
C	PB3	PB4, 7		PB23
D	PB1, 2	PB5		PB24
E	PB4, 7	PB8	PB3	PB25
F	PB5, 6		PB1	PB26
G	PB8		PB4, 7	PB27
H	PB11		PB5	PB28
I	PB12		PB8	PB29

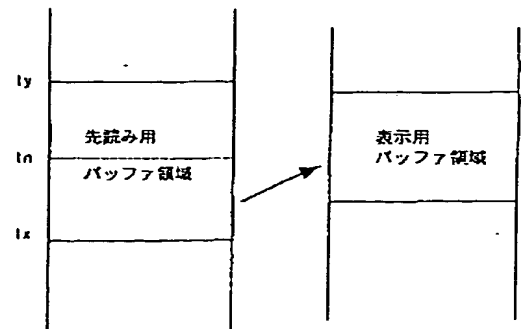
【図6】



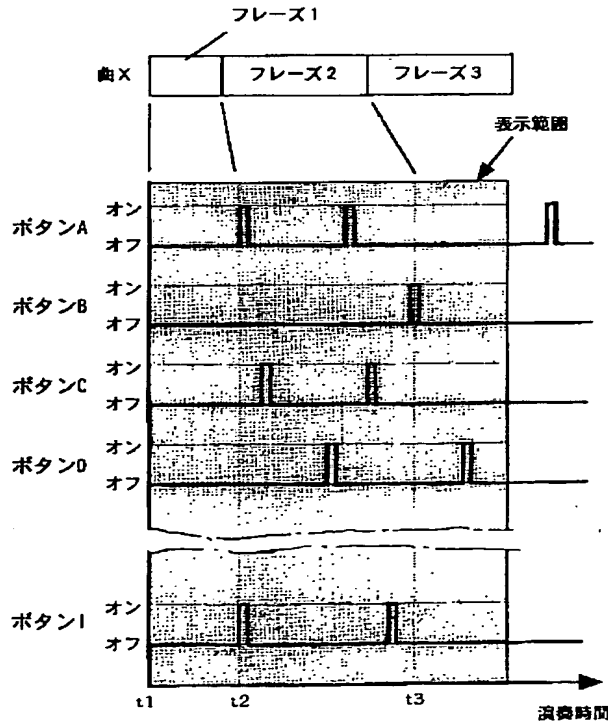
【図4】



【図9】



【図7】



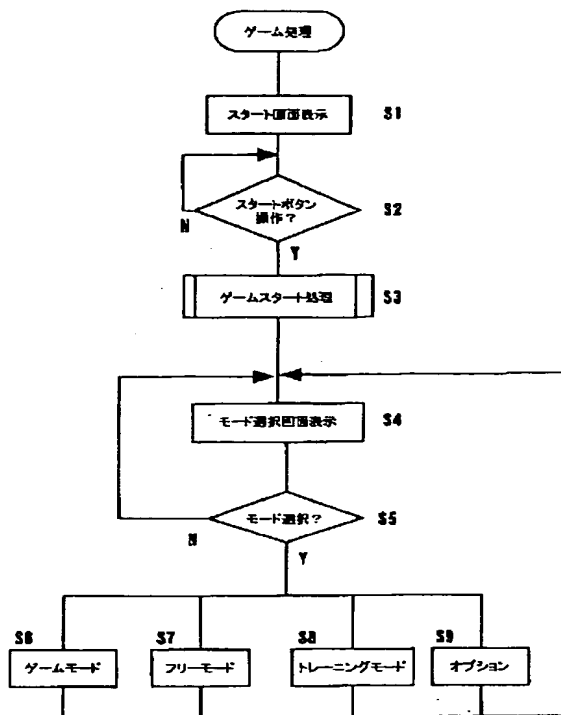
【図8】

	フレーズ1	フレーズ2	フレーズ3
操作ボタンA	効果音1	効果音11	効果音1
操作ボタンB	効果音2	効果音12	効果音2
操作ボタンC	効果音3	効果音13	効果音3
操作ボタンD	効果音4	効果音14	効果音4
操作ボタンI	効果音9	効果音19	効果音16

【図11】



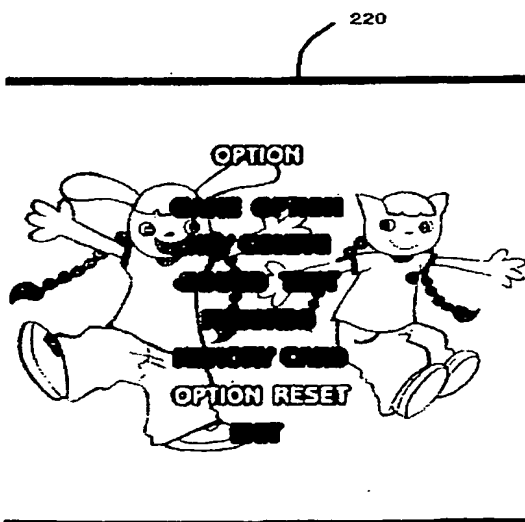
【図10】



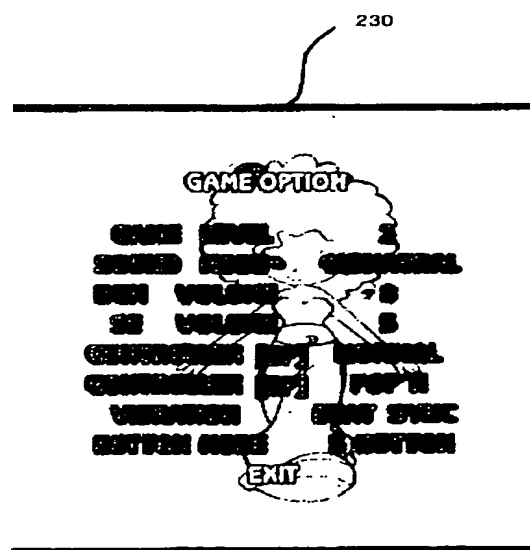
【図12】



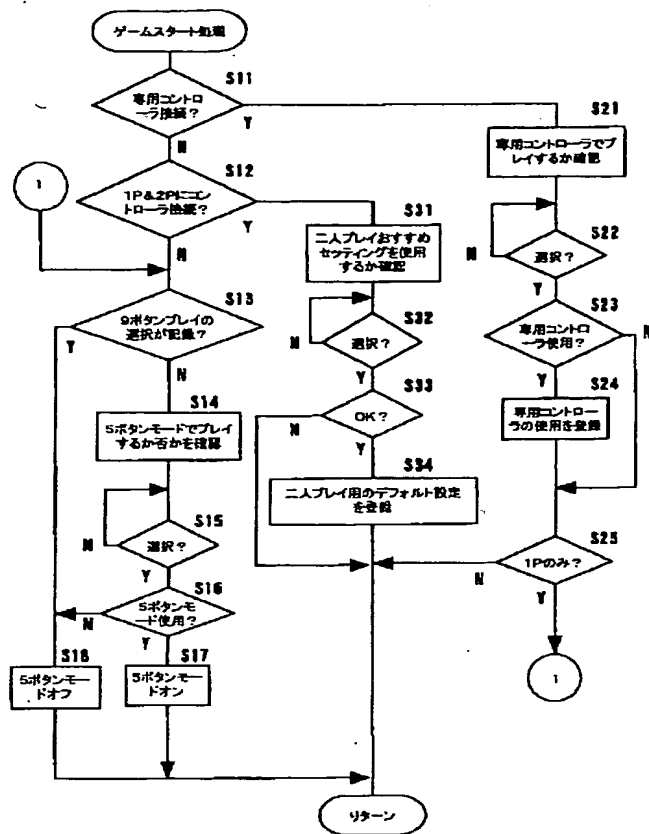
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

300



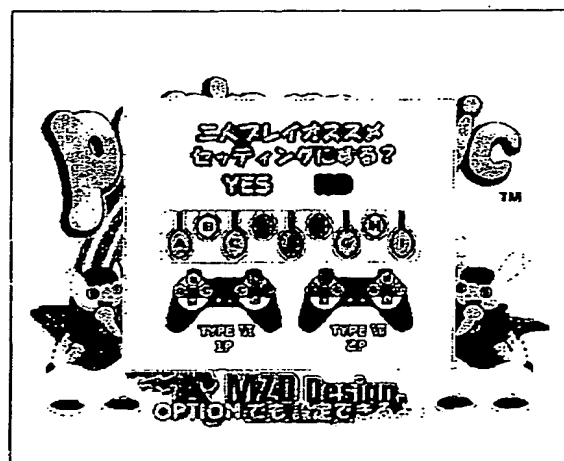
【図17】

310

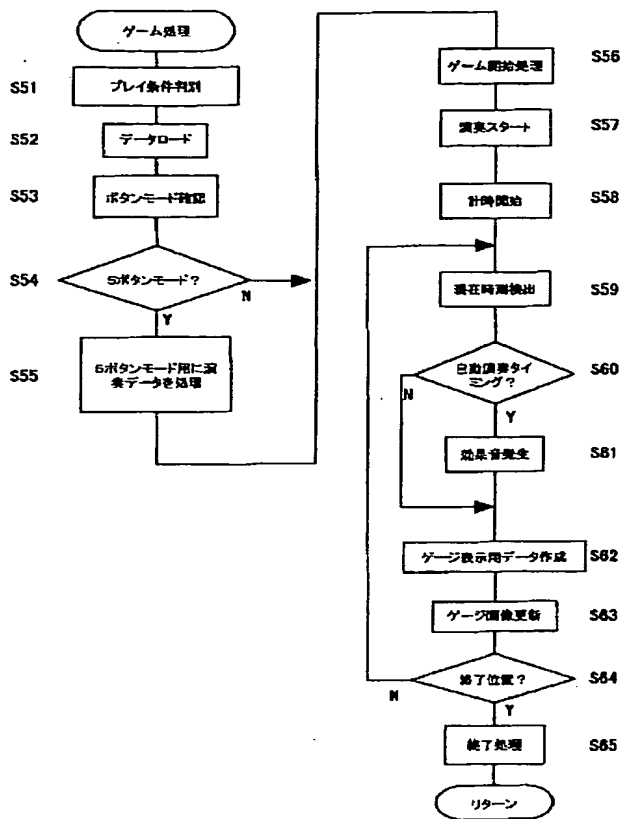


【図18】

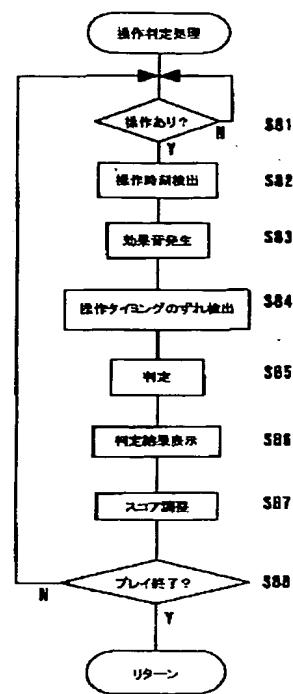
320



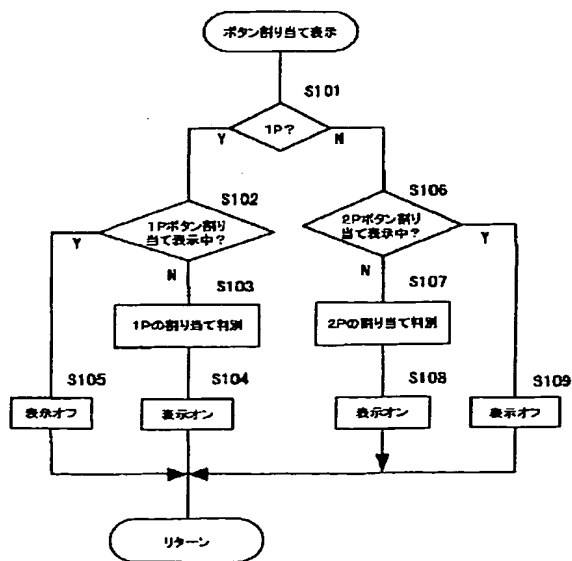
【図 19】



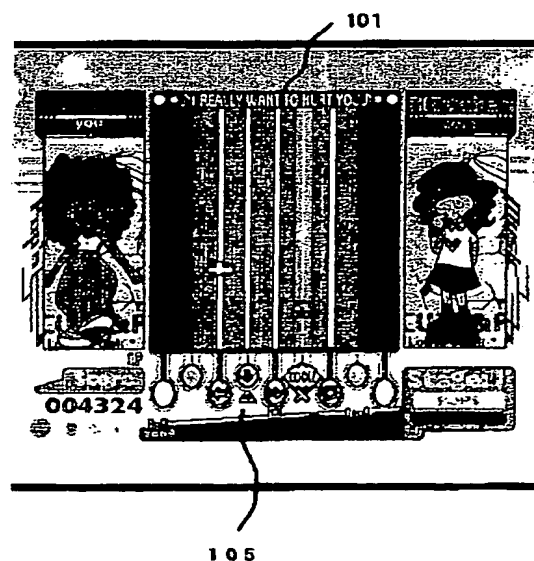
【図 20】



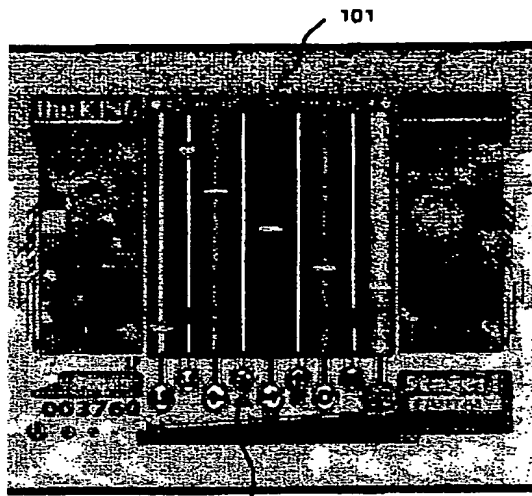
【図 21】



【図 22】

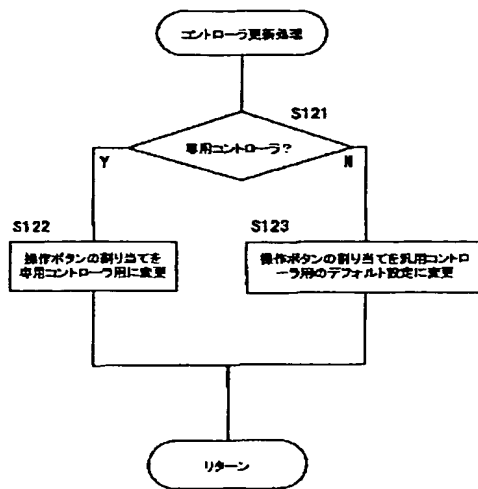


【図23】



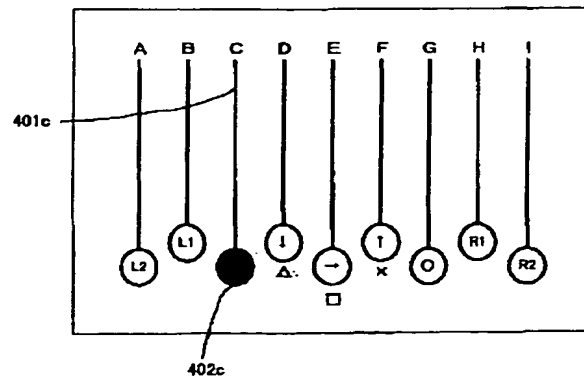
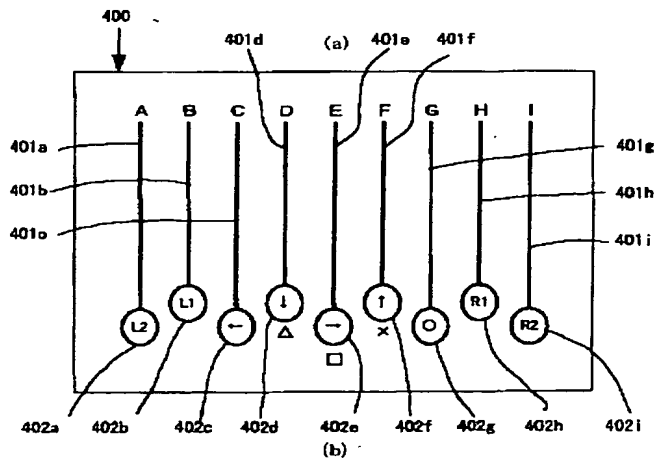
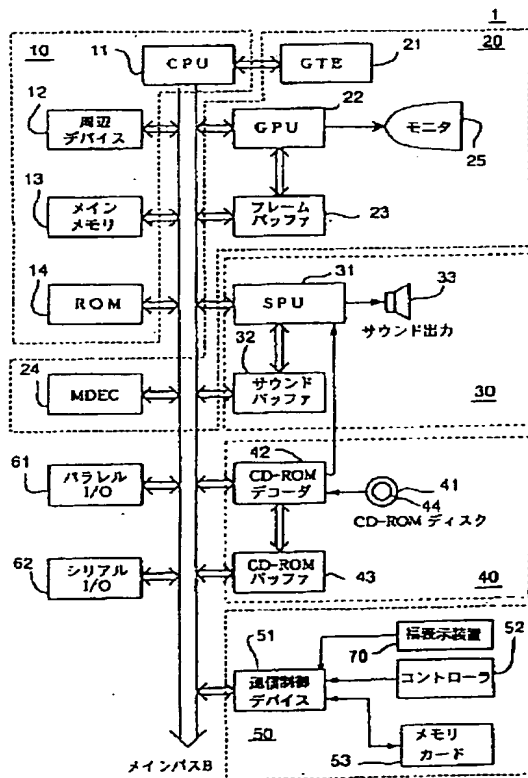
105

【図24】



【図26】

【図25】



【手続補正書】

【提出日】平成11年11月1日(1999. 11. 1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゲーム画面を表示する表示装置と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する入力装置と、前記複数の操作部材の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第1のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて選択するモード選択手段と、前記第2のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる操作指示制限手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段と、が設けられたことを特徴とするゲームシステム。

【請求項2】 前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラックに区分可能でかつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標を有するゲージを表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、前記ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、

前記操作指示制限手段は、前記互いに平行なトラックのうち、一部のトラックに対して当該トラックに対応する操作対象部の操作が不要であることをプレイヤーに認識させる画像効果を加えることを特徴とする請求項1に記載のゲームシステム。

【請求項3】 前記画像効果が、前記一部のトラックの明度を低下させる処理であることを特徴とする請求項2に記載のゲームシステム。

【請求項4】 前記一部のトラックが、前記ゲージの前記トラックが並べられた方向に関する端部に位置していることを特徴とする請求項3に記載のゲームシステム。

【請求項5】 所定のサウンドを出力するサウンド出力装置が設けられるとともに、前記記憶装置には所定の音楽および前記操作対象部の操作に対応した効果音を前記サウンド出力装置からそれぞれ出力させるための音楽データおよび効果音データが記録され、前記ゲーム制御装置には、

前記ゲームの実行中に前記サウンド出力装置から前記音楽データに基づいて前記音楽を出力させる音楽再生指示手段と、

前記操作対象部として割り当てられた操作部材の操作に応答して、前記効果音データに基づく所定の効果音を前記サウンド出力装置から出力させる効果音出力指示手段と、

前記第2のモードで前記ゲームが実行される場合、前記所定数の操作対象部のうち、前記第1のモードでは前記操作指示手段によって操作が指示され、前記第2のモードでは操作が指示されない操作対象部が前記操作タイミングデータによって特定されるタイミングで操作されたものとみなしてその操作に対応する効果音を前記サウンド出力装置から前記効果音データに基づいて出力させる効果音自動出力指示手段と、が設けられていることを特徴とする請求項1に記載のゲームシステム。

【請求項6】 前記モード選択手段は、前記ゲームシステムに対して所定の初期化操作が行われた後、最初にゲームが実行される前に前記第1のモードまたは前記第2のモードのいずれを選択するかをプレイヤーに問い合わせるモード確認手段を備え、そのモード確認手段を介した問い合わせに対する前記プレイヤーの指示に基づいていずれか一方のモードを選択することを特徴とする請求項1に記載のゲームシステム。

【請求項7】 前記ゲーム制御装置に対して前記入力装置が複数接続可能とされ、

前記モード選択手段は、複数の入力装置が接続されているか否かを判別し、単数と判断した場合には前記モード確認手段によるモード選択の問い合わせを許可し、複数と判断した場合には前記問い合わせを禁止する確認制御手段を備えていることを特徴とする請求項6に記載のゲームシステム。

【請求項 8】 プレイヤーのプレイ経歴に関する情報が記録可能な補助記憶装置が前記ゲーム制御装置に対して接続可能に設けられ、

前記モード選択手段は、前記初期化操作が行われた後、最初にゲームが実行される前に前記補助記憶装置に前記第 1 のモードにてプレイした経歴を示す情報が記録されているか否かを判別し、第 1 のモードにおけるプレイ経歴がないと判断した場合には前記モード確認手段によるモード選択の問い合わせを許可し、前記プレイ経歴が複数と判断した場合には前記問い合わせを禁止する確認制御手段を備えていることを特徴とする請求項 6 に記載のゲームシステム。

【請求項 9】 ゲーム画面を表示する表示装置と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する手持ち可能な入力装置と、前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータ、および前記操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段と、前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに対して提示する割り当て情報提示手段と、が設けられ、前記入力装置上に前記表示装置とは異なる副表示装置が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とするゲームシステム。

【請求項 10】 前記入力装置には前記複数の操作部材のそれぞれを区別するための標識が表示され、前記割り当て情報提示手段は、前記標識を模した画像を前記情報として表示することを特徴とする請求項 9 に記載のゲームシステム。

【請求項 11】 前記割り当て情報提示手段は、前記表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とす

る請求項 9 または 10 に記載のゲームシステム。

【請求項 12】 前記ゲーム制御装置に対して前記入力装置が複数接続可能とされるとともに、それら複数の入力装置のそれぞれに対応して前記表示装置とは異なる副表示装置が設けられ、

前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のゲームシステム。

【請求項 13】 前記操作対象部との関係を特定するための情報を表示するか否かをプレイヤーからの指示に応じて選択する情報表示選択手段と、

前記情報表示選択手段にて前記情報の表示が選択されたときに前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を許可し、前記情報の表示停止が選択されたときには前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を禁止する割り当て情報表示制御手段と、が前記ゲーム制御装置に設けられたことを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のゲームシステム。

【請求項 14】 前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラックに区分可能でかつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標を有するゲージを表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、

前記割り当て情報提示手段は、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報を前記ゲージ内の前記所定位置の近傍に表示することを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のゲームシステム。

【請求項 15】 前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係をプレイヤーからの指示に応じて変化させる割り当て変更手段と、前記割り当て変更手段による割り当ての変更に従って前記記憶装置に記録された前記割り当てデータを更新するデータ更新手段とが前記ゲーム制御装置に設けられていることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のゲームシステム。

【請求項 16】 ゲームシステムの入力装置に設けられた複数の操作部材の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータを、前記入力装置からの出力信号と前記操作タイミングデータとを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、

前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記ゲームシステムの表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第1のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて選択するモード選択手段；前記第2のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる操作指示制限手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段；および前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段、として機能させるよう構成されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項17】 ゲームシステムに設けられた手持ち可能な入力装置上の複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータと、前記操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータを、前記入力装置からの出力信号、前記割り当てデータおよび前記操作タイミングデータを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、

前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段；前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段；および前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに提示する割り当て情報提示手段；として機能させるよう構成され、

前記入力装置上に前記表示装置とは異なる副表示装置が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】請求項9の発明は、ゲーム画面を表示する表示装置(20)と、プレイヤーによる操作を受ける複数の操作部材(PB1～PB14, PB21～PB31)を備え、それら操作部材の操作状態に対応した信号を出力する手持ち可能な入力装置(52A, 52B)と、前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータ、および前記操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータを記憶する記憶装置(44, 13)と、前記入力装置からの出力信号と前記記憶装置に記録されたデータとを参照しつつ前記表示装置の画面上で所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置(11)とを具備し、前記ゲーム制御装置には、前記ゲームの実行中、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像(101)を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段と、前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段と、前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報をプレイヤーに対して提示する割り当て情報提示手段とが設けられ、前記入力装置上に前記表示装置とは異なる副表示装置(70)が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とするゲームシステムにより、上述した課題を解決する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】この発明によれば、割り当て情報提示手段が提示する情報を参照することにより、プレイヤーがゲーム上で使用が予定されている操作対象部と入力装置に設けられた実際の操作部材との対応関係を容易に把握できるようになる。従って、ゲームに不慣れなプレイヤーでも、操作方法で混乱せずに快適にゲームを楽しめる。この発明によれば、入力装置の副表示装置の画面上で前記操作対象部と実際の操作部材との対応関係を把握できるので、前記対応関係の確認がより迅速かつ容易に行える。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】請求項12の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記ゲーム制御装置(11)に対して前記入力装置(52A, 52B)が複数接続可能とされるとともに、それら複数の入力装置のそれぞれに対応して前記表示装置とは異なる副表示装置(70)が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させることを特徴とする。この発明によれば、ゲームで使用する操作対象部を複数の入力装置に分けて割り当てる場合、各副表示装置の画面上に、それら副表示装置に対応付けられた入力装置に関する操作対象部の割り当てを表示することができる。これにより、特に複数の表示装置が使用される場合の前記対応関係の把握の便宜を図ることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】請求項13の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記操作対象部との関係を特定するための情報を表示するか否かをプレイヤーからの指示に応じて選択する情報表示選択手段と、前記情報表示選択手段にて前記情報の表示が選択されたときに前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を許可し、前記情報の表示停止が選択されたときには前記割り当て情報提示手段による前記情報の表示を禁止する割り当て情報表示制御手段と、が前記ゲーム制御装置(11)に設けられたことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】請求項14の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記操作指示手段は、前記所定数の操作対象部の操作を指示する画像として、前記所定数の操作対象部のそれぞれに対応する互いに平行なトラック(102a~102i)に区分可能で

かつ各トラックに対応付けられた操作対象部の操作タイミングを示すための指標(103)を有するゲージ(101)を表示させるとともに、各トラックに対応する操作対象部の操作タイミングが到来したときに前記指標が前記ゲージ内の所定位置に達するように、ゲームの進行に応じて前記指標の表示位置を前記トラックに沿って漸次変化させ、前記割り当て情報提示手段は、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係を特定するための情報を前記ゲージ内の前記所定位置の近傍に表示することを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】請求項15の発明は、請求項9または10に記載のゲームシステムにおいて、前記複数の操作部材とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係をプレイヤーからの指示に応じて変化させる割り当て変更手段と、前記割り当て変更手段による割り当ての変更に従って前記記憶装置に記録された前記割り当てデータを更新するデータ更新手段とが前記ゲーム制御装置(11)に設けられていることを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】請求項16の発明は、ゲームシステムの入力装置(52A, 52B)に設けられた複数の操作部材(PB1~PB14, PB21~PB31)の少なくとも一部に割り当てられる所定数の操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータ(11)を、前記入力装置からの出力信号と前記操作タイミングデータとを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体(44, 13)であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記ゲームシステムの表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記ゲームで使用する前記操作対象部の数を前記所定数に設定する第1のモードと、前記所定数よりも少ない数に制限する第2のモードとのいずれかをプレイヤーからの指示に応じて選択するモード選択手段；前記第2のモードにて前記ゲームが実行される場合、前記所定数よりも少ない数の操作対象部の操作のみが指示

されるように、前記操作指示手段によって表示される前記指示する画像を変化させる操作指示制限手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングデータに基づいて評価する評価手段；および前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手段として機能させるよう構成されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体（44，13）により、上述した課題を解決する。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正内容】

【0034】請求項17の発明は、ゲームシステムに設けられた手持ち可能な入力装置（52A，52B）上の複数の操作部材（PB1～PB14，PB21～PB31）とゲーム上で使用される所定数の操作対象部との対応関係を定義した割り当てデータと、前記操作対象部のそれぞれに関するゲーム中の操作タイミングを定義した操作タイミングデータと、前記ゲームシステムに設けられたコンピュータ（11）を、前記入力装置からの出力信号、前記割り当てデータおよび前記操作タイミングデータを参照しつつ所定の手順に従ってゲームを実行するゲーム制御装置として機能させるためのプログラムとが記録されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体（44，13）であって、前記プログラムは、前記コンピュータを、前記ゲームの実行中に、前記操作タイミングデータに基づいて、前記所定数の操作対象部のそれぞれを前記操作タイミングデータによって定義されたタイミングで操作するように指示する画像を前記表示装置の画面上に表示させる操作指示手段；前記操作指示手段からの指示に対して実行される前記プレイヤーの前記入力装置の操作を、前記操作タイミングを定義したデータに基づいて評価する評価手段；前記評価手段による評価結果に関連した情報を前記プレイヤーに知らせる評価報知手

段；および前記割り当てデータに基づいて、前記複数の操作部材と前記操作対象部との関係特定するための情報をプレイヤーに提示する割り当て情報提示手段として機能させるよう構成され、前記入力装置上に前記表示装置とは異なる副表示装置が設けられ、前記割り当て情報提示手段は、前記副表示装置の画面上に前記情報を表示させたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体（44，13）により、上述した課題を解決する。

【手続補正12】

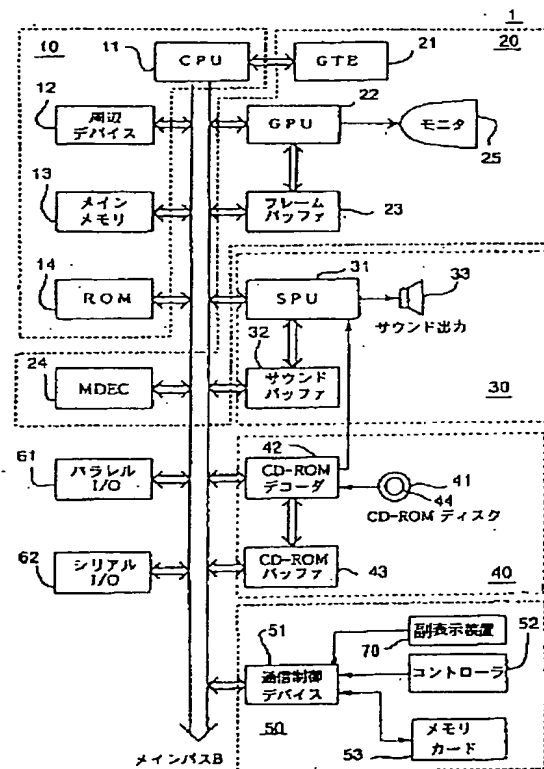
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図25

【補正方法】変更

【補正内容】

【図25】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C001 AA00 AA03 AA17 BA07 BB00
BB04 BB05 BB06 BB08 CA01
CB01 CB06 CC02 CC08